



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Actuaría

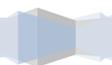
ÁREA: Seguros

ASIGNATURA: Modelos de Pérdida

CÓDIGO:

CRÉDITOS: 6

FECHA: 28/Junio/2017



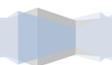


1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Actuaría
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Modelos de pérdida
Ubicación:	Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Estadística I
Asignaturas Consecuentes:	

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	3	2	100	6





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Ángel Tejeda Moreno, José Asunción Hernández, José Raúl Castro Esparza, Ignacio Trujillo Mazorra, Fernando Velasco, Brenda Zavala López.
Fecha de diseño:	28 de Junio de 2017
Fecha de la última actualización:	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	
Revisores:	No aplica
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	No aplica

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Actuaría
Nivel académico:	Maestría o Licenciatura con Certificación Internacional por la SOA (Sociedad de Actuarios de EUA)
Experiencia docente:	2 años
Experiencia profesional:	1 año

5. PROPÓSITO: Al terminar este curso, se espera que los estudiantes estén familiarizados con modelos de supervivencia, severidad, frecuencia y pérdida agregada, y la construcción de modelos empíricos.

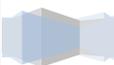
6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

1. Conocer los principales elementos técnicos involucrados en el cálculo de pérdidas.
2. Manejo de las herramientas estadísticas necesarias para el tratamiento técnico de los seguros.
3. Cálculo de primas y reservas.
4. Aplicar los modelos generales para el cálculo de primas y reservas a diferentes tipos de seguros.
5. Conocer los diferentes elementos técnicos necesarios para la evaluación de los resultados de la operación de seguro de daños, y aplicará de manera práctica tales conocimientos.



7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Variables aleatorias y medidas importantes de las distribuciones	1.1 Introducción. 1.2 Funciones clave (función de distribución acumulada, función de supervivencia, función de densidad de probabilidad, función de probabilidad y fuerza de mortalidad). 1.3 Momentos. 1.4 Percentiles. 1.5 Generación de funciones y suma de variables aleatorias. 1.6 Colas de distribuciones. 1.7 Medidas de riesgo.	1. Klugman, S. A., Panjer, H. H., & Willmot, G. E. (2012). <i>Loss models: from data to decisions</i> . John Wiley & Sons. 2. Beard, R.E. <i>et al.</i> (1984). <i>Risk Theory: The Stochastic Basis of Insurance</i> . USA. Ed. Chapman and Hall, 3rd edition. 3. Daykin, C. D. <i>et al.</i> (1994). <i>Practical Risk Theory for Actuaries</i> . Great Britain. Edited by Chapman and Hall.
2. Características de los modelos actuariales	2.1 Introducción. 2.2 El rol de los parámetros.	
3. Modelos continuos	3.1 Introducción. 3.2 Creación de nuevas distribuciones. 3.3 Distribuciones selectas y su relación. 3.4 Familia exponencial lineal.	4. De Mora, Bruno. <i>Lecciones de cálculo actuarial del seguro de daños</i> . (s.t., s.e., s.p., s.a.)
4. Distribuciones discretas	4.1 Introducción. 4.2 La distribución Poisson. 4.3 La distribución binomial negativa. 4.4 La distribución binomial. 4.5 La clase (a, b, 0) 4.6 Truncamiento y modificación en cero.	5. Macdonald, Angus S. <i>Current Actuarial Modeling Practice and Related Issues and Questions</i> . North American Actuarial Journal, Vol. 1. Number 3.
5. Frecuencia y severidad con modificaciones en la cobertura	5.1 Introducción. 5.2 Deducibles. 5.3 La tasa de eliminación de pérdida y el efecto de la inflación en deducibles ordinarios. 5.4 Límites de póliza. 5.5 Coaseguro, deducibles y límites. 5.6 El impacto del deducible en la frecuencia de reclamos.	6. Straub, Erwin. (1988) <i>Non-Life Insurance Mathematics</i> . Alemania. Ed. Springer-Verlag.
6. Modelos de pérdida agregada	6.1 Introducción. 6.2 Elección de modelos. 6.3 El modelo compuesto para reclamos agregados. 6.4 Resultados analíticos. 6.5 El impacto de las modificaciones en el pago agregado. 6.6 El modelo de riesgo individual.	





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
7. Construcción de modelos empíricos	7.1 Repaso de estadística matemática. 7.2 Estimación para datos completos. 7.3 Estimación para datos modificados. 7.4 Estimación puntual. 7.5 Medias, varianzas y estimación por intervalos.	

8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de discusión • Solución de Problemas • Aprendizaje Basado en Problemas • Aprendizaje Basado en Proyectos • Estudio de casos 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: Plumón, borrador y pizarrón, proyectores, uso de las TICs, notas de clase. • Libro de texto • Bibliografía complementaria. • Listas de ejercicios. • Uso de Paquetería Office

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Interés en la solución de problemas de la población.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Uso de las TIC en la presentación de resultados.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	En la aplicación de modelos matemáticos para representar fenómenos de la vida humana.
Lengua Extranjera	Comprensión de textos en inglés.
Innovación y Talento Universitario	Entender mejor como conducirse de manera ética en su profesión a fin de cumplir el compromiso que se tiene con la sociedad.
Educación para la Investigación	Investigar e indagar sobre las instituciones del ámbito actuarial nacional e internacional





10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ <u>Exámenes</u>	85%
▪ <u>Participación en clase</u>	5%
▪ <u>Tareas y Asistencia</u>	10%
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Notas:

- La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.
- La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

